

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. November 2005 (03.11.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/103849 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G05B 19/18**,
19/19

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/051746

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. April 2005 (20.04.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 019 931.0 21. April 2004 (21.04.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SCHNEIDER GMBH & CO. KG [DE/DE]; Brück-
enstrasse 21, 35239 Steffenberg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WEBER, Christoph

[DE/DE]; Berliner Strasse 39, 35216 Biedenkopf-Wallan
(DE). SCHNEIDER, Gunter [DE/DE]; Kirchspitze 8A,
35037 Marburg (DE).

(74) Anwalt: SARTORIUS, Peter; Helmholtzstrasse 35,
68723 Schwetzingen (DE).

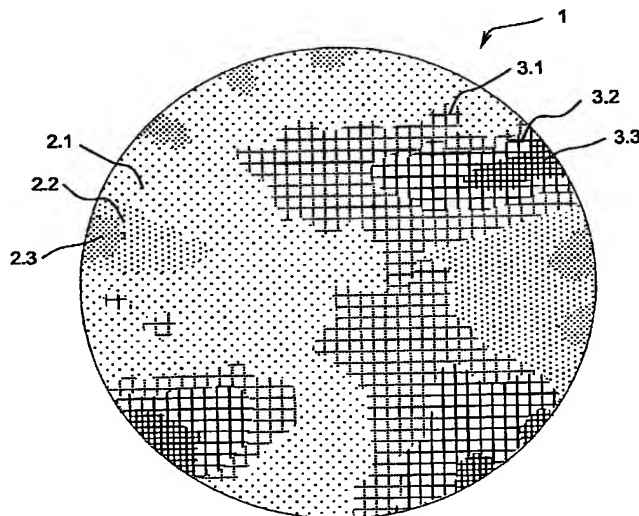
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CORRECTION METHOD FOR CHIP REMOVAL MACHINES

(54) Bezeichnung: KORREKTURVERFAHREN FÜR ZERSpanungsmaschinen



(57) Abstract: The invention relates to a method for determining the deviation of at least one regulating variable on chip removal machines comprising a mechanical drive for a tool and/or a workpiece (1), regulated by a control system, the regulation comprising a plurality of values C, X, Z of at least three spatial axes c, x, z for the control system and for the drive, said values C, X, Z having a functional relation such as $Z = f_{bi}(C, X)$ with the axes c, x, z. A protocol is prepared from a plurality of control system actual values ($C_{p,15}, X_{p,15}, Z_{p,15}$) detected by measuring means and/or selected drive actual values ($C_{p,1a}, X_{p,1a}, Z_{p,1a}$), and a control system nominal value according to $Z_{bi,15} = f_{bi}(C_{p,15}, X_{p,15})$ and/or a drive nominal value according to $Z_{bi,1a} = f_{bi}(C_{p,1a}, X_{p,1a})$, in addition to a control system differential value according to $D_{z,15} = Z_{p,15} - Z_{bi,15}$ and/or a drive differential value according to $D_{z,1a} = Z_{p,1a} - Z_{bi,1a}$, is calculated at least in relation to the z axis. The invention also relates to a chip removal machine using one such method.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/103849 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Bestimmung einer Abweichung zumindest einer Regelgröße von Zerspanungsmaschinen mit einem über eine Steuerung geregelten mechanischen Antrieb für ein Werkzeug und/oder ein Werkstück (1), wobei die Regelung mehrere Werte C, X, Z von mindestens drei Raumachsen c, x, z für die Steuerung und für den Antrieb aufweist und die Werte C, X, Z bezüglich der Achsen c, x, z einen funktionellen Zusammenhang in der Art $Z = f_{bi}(C, X)$ aufweisen. Dabei wird aus mehreren durch Messmittel erfasste Steuerungs-Ist-Werten ($C_{p,1s}, X_{p,1s}, Z_{p,1s}$) und/oder ausgelesene Antriebs-Ist-Werten ($C_{p,1a}, X_{p,1a}, Z_{p,1a}$) ein Protokoll erstellt und zumindest bezüglich der z-Achse ein Steuerungs-Soll-Wert nach $Z_{bi,1s} = f_{bi}(C_{p,1s}, X_{p,1s})$ und/oder ein Antriebs-Soll-Wert nach $Z_{bi,1a} = f_{bi}(C_{p,1a}, X_{p,1a})$ berechnet, wobei zumindest bezüglich der z-Achse ein Steuerungs-Differenzwert nach $D_{z,1s} = Z_{p,1s} - Z_{bi,1s}$ und/oder ein Antriebs-Differenzwert nach $D_{z,1a} = Z_{p,1a} - Z_{bi,1a}$ berechnet wird. Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Zerspanungsmaschine, der ein solches Verfahren implementiert ist.